Aus der Chirurgischen Universitätsklinik Würzburg,
Luitpoldkrankenhaus.

Die Beteiligung der Körperhälften beim gutartigen Kropf.

Inaugural-Dissertation

verfaßt und der

Hohen Medizinischen Fakultät

der

Maximilians-Universität zu W ü r z b u r g

zur

Erlangung der Doktorwürde in der Zahnheilkunde

vorgelegt von

Oskar Vocke

Zahnarzt aus Kassel.

Würzburg 1939.

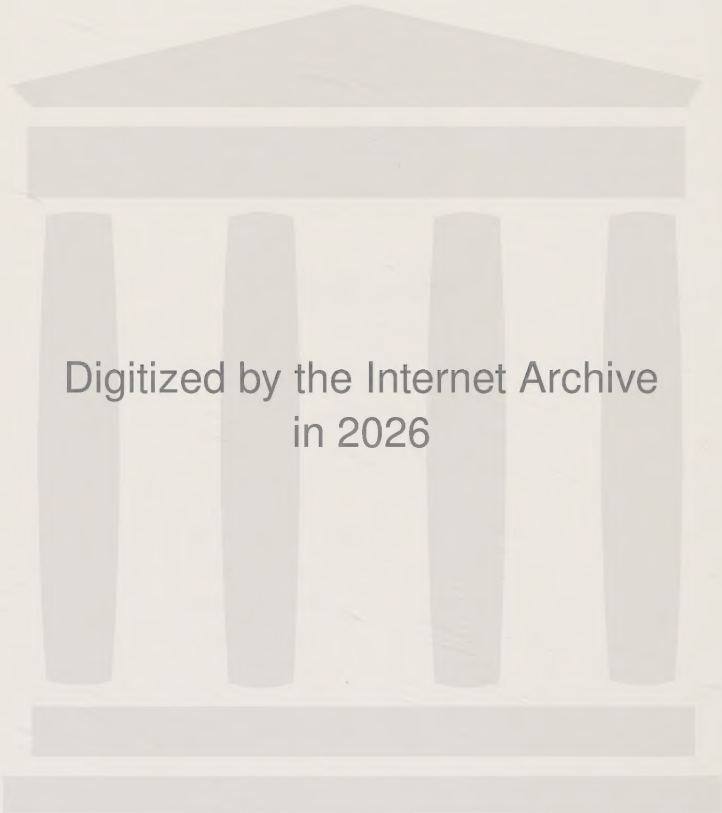
Buchdruckerei Richard Mayr, Würzburg.

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität Würzburg

Berichterstatter: Professor Dr. E. S e i f e r t.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Meinen Eltern!


Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41543524_0038

Zu einer der allerersten Organanlagen des jungen Embryo gehört die Schilddrüse, Glandula thyreoidea. Schon in der Mitte der dritten Embryonalwoche bei einer Embryonenlänge von etwa 2,5 mm entsteht diese Anlage.

Es beteiligt sich in der Hauptsache die unpaare mediane, entodermale Anlage an der Entwicklung dieser Drüse. Diese mediane Anlage, die seit R e m a k bekannt ist, geht aus der ventralen Wand der kranialen Vorderarmpartie hervor. Sie wächst anfangs als doppelter, später kurzer, einfacher, solider Epithelzapfen kaudalwärts in die obere Wandpartie der Perikardhöhle und kommt so in die unmittelbare Nähe des Truncus arteriosus zu liegen. Das Herz verschiebt sich weiter in Richtung nach unten. Dieser Verschiebung folgt der Epithelzapfen und nimmt in seiner Längenausdehnung beträchtlich zu, um am unteren Ende der Trachea aufzuhören.

Zu Beginn der vierten Embryonalwoche spaltet sich das untere Ende des Epithelzapfens in zwei Lappen, die seitwärts gerichtet sind. Jeder dieser Lappen bekommt etwa Mitte der Woche ein Lumen bei einer Embryonenlänge von 5—6 mm.

Der sogenannte Ductus thyreoglossus, der obere Teil des Epithelzapfens, erhält meistens ebenfalls zwei Lumina. Gegen Ende der vierten Wochen bei einem 7—8 mm langen Embryonen atrophiert dieser Ductus thyreoglossus mehr oder weniger, nachdem er lang und dünn ausgezogen worden ist. An der V-Linie der Zunge ist die Abgangsstelle dieses Ductus thyreoglossus fast immer als das Foramen coecum erhalten.

In Ausnahmefällen ist beobachtet worden, daß größere Teile des Ductus zeitlebens erhalten bleiben. Wenn die Atrophie den unteren Teil nicht mitbetrifft, so wird er gewöhnlich zu Drüsengewebe umgewandelt. Atrophiert er abnorm weit nach unten, daß der mittlere Teil der Schilddrüse, Isthmus, vollständig zugrunde geht, so wird die mediane Schilddrüsenanlage in zwei völlig voneinander getrennte Seitenteile gesondert. Es ist weiter möglich, daß die Atrophie auf

einen Seitenlappen übergreift, sodaß zuletzt ein Seitenlappen ganz fehlt oder nur teilweise da ist.

Solche halbseitigen Schilddrüsen können auch auf eine zweite Art entstehen, durch primäres, mangelhaftes Wachstum der betreffenden Anlage.

Bleibt das Gewebe des Ductus thyreoglossus mit dem übrigen Teil der Schilddrüse in Verbindung, so spricht man vom Lobus pyramidalis, wird er abgeschnürt, entstehen daraus Nebenschilddrüsen.

Es liegt im Bereich der Möglichkeit, daß sich aus dem oberen Teil des persistierenden Ductus nach Schmidt Sproßbildungen, nach Bochdalek Cysten und Schläuche entstehen.

Bei Embryonen von etwa 7 mm Länge entwickeln sich aus der soliden Epithelmasse der beiden Lappen geschlossene Hohlräume. Später setzt sich die Drüse aus gefensterten epithelialen Platten zusammen, diese Platten sind untereinander verbunden, und hieraus bilden sich dann die ersten Drüsenbläschen.

Die unpaare mediane Anlage der Schilddrüse soll nach manchen Autoren, z. B. Maurer, die alleinige sein. Doch sprechen manche Autoren auch von paarigen, lateralen Thyreoidanlagen. Nach Seifert ist diese wichtiger als die unpaare mediane. Nach Bromann ist diese Anlage in der zweiten Hälfte der vierten Embryonalwoche zu erkennen.

Nach Tandler entsteht sie aus dem Wandepithel der fünften Schlundtasche. Von diesem schnürt sie sich in der Mitte des zweiten Embryonalmonats beim 14 mm langen Embryonen ab und verbindet sich gleichzeitig mit den seitlichen Teilen der medianen Schilddrüsenanlage. Die Frage, ob die laterale Schilddrüsenanlage tatsächlich Schilddrüsengewebe liefert, ist nach Tandler nicht entschieden, doch ist es wahrscheinlich.

Die Schilddrüse besteht nach vollständiger Ausbildung aus zwei Seitenlappen, Lobus dexter et sinister, die aufwärts gerichtet sind. Beide Seitenlappen werden durch einen schmäleren Mittellappen, Isthmus, zusammen verbunden. Dadurch entsteht eine H-förmige Gestalt.

Vorn und seitlich ist sie konvex, hinten liegt sie dem Kehlkopf und der Luftröhre flächenhaft an und ist dementsprechend konkav ausgebildet. So bezeichnet man den Horizontalschnitt auch als hufeisenförmig.

Die Seitenlappen sind gewöhnlich 5—8 cm lang, 2—4 cm breit und in der Mitte etwa 2 cm dick. Doch ist der rechte Lappen in der

Mehrzahl der Fälle etwas breiter und länger als der linke, während der linke mit seinem unteren Pol gewöhnlich etwas tiefer liegt (Rauber-Kopsch).

Die Ausdehnung der Lappen erstreckt sich von der 5. und 6. Trachealspange von unten schräg aufwärts zum hinteren Rand des Schildknorpels und nimmt in dieser Richtung an Dicke ab. Die Verbindung zwischen der Schilddrüse und der Trachea, dem Ring- und Schildknorpel, wird mittels Bindegewebe hergestellt.

Der Isthmus liegt im allgemeinen der 3. und 4. Trachealspange auf und hat eine Breite bis 2 cm und eine Dicke bis 1,5 cm. Kopfwärts ist er konkav ausgebildet. Er unterliegt in Form und Größe den vielseitigsten Abweichungen. Legen sich beide Seitenlappen in der Medianebene aneinander, so fehlt er scheinbar ganz. In der Längen- und Breitenausdehnung sind oben angegebene Zahlen nicht immer zutreffend.

Eine sehr häufig auftretende Veränderung des Isthmus ist in der Ausbildung eines Lobus pyramidalis zu finden. Dieser gewöhnlich vom Isthmus ausgehende Lappen kann auch vom linken Seitenlappen als Fortsatz kopfwärts entstehen. Er reicht oft sehr hoch, liegt der linken Platte des Schildknorpels auf und erscheint so am häufigsten links der Medianlinie. In manchen Fällen ist er oben dicker als unten, auch ist die Spaltung in zwei Teile möglich. Fast bei 50% der Menschen soll ein mehr oder weniger ausgebildeter Lobus pyramidalis beobachtet werden (Bircher).

Oberflächlich ist die Schilddrüse höckerig, von kompakter Konsistenz. Es umgibt sie eine dünne Kapsel, die mit den Gefäßen Septen in die Drüse sendet. So kommt es zur Ausbildung von kleineren und größeren Unterteilungen, die mit Lobuli bezeichnet werden.

Das Parenchym der Drüse besteht aus abgeschlossenen, kugeligen Bläschen verschiedener Größe, Follikel genannt. Oft hängen diese Follikel zusammen. Die Follikelwand hat einschichtiges, zylindrisches Epithel, eine dünne Basalmembran und eine bindegewebige Hülle. Die Follikel sind mit einer Flüssigkeit ausgefüllt, die dunkelfarbig, eiweißreich und von der Konsistenz erkalteten Leims ist, daher der Name Kolloid.

Man unterscheidet nach L a n g e n d o r f f zwei Arten von Follikelzellen, die Kolloidzellen und die Hauptzellen. Auch die Bildung des Kolloids soll nach H ä r t l e in zwei Arten geschehen. Entweder es entsteht mit Erhaltung oder mit dem Untergang der Zellen. Das

Kolloid tritt nach Bildung durch Zerreißen des Follikels oder auf dem Wege der Interzellularspalten in die Lymphbahnen.

E. Schmidt behauptet, daß die Kolloidzellen sezernierende Hauptzellen sind. Durch Umwandlung der Haupt- in Kolloidzellen und wahrscheinlich durch Ausstoßen des Inhalts der Kolloidzellen in die Lumina der Follikel geschieht die Sekretion in der Drüse.

Die Schilddrüse als Organ mit innerer Sekretion sezerniert das Hormon Thyroxin, ohne damit ausschließen zu wollen, daß sie noch andere Stoffe sezerniert, vielmehr ist dies sehr wahrscheinlich.

Neben den pathologischen Veränderungen der Schilddrüse kennen wir eine Reihe von physiologischen Größenänderungen, die mit Struma nichts zu tun haben.

Schon bei der Geburt läßt sich zuweilen eine Größenänderung wahrnehmen, die Drüse ist auffallend klein, geht aber beim Sauggeschäft wieder in die physiologische Größe zurück. Die Wachstumskurve hat weiter einen Höhepunkt in der Zeit der Pubertät. Diese Vergrößerung darf mit Struma nicht verwechselt werden, denn nach der Pubertät geht die Vergrößerung sofort zurück. Die Ursache dieses Vorganges ist noch nicht geklärt. Eine der auffallendsten Vergrößerungen der Drüse ist die während der Gravidität der Frau. Nur selten ist diese nicht zu beobachten.

Im Laufe der Jahre nimmt die Schilddrüse des Erwachsenen immer mehr an Größe ab, erst langsam, dann aber immer rascher; im Endstadium geht sie in eine senile Sklerosierung über.

Weitgehend abhängig ist die Schilddrüse in ihrer Größe von der Nahrungszusammensetzung. Bei zu geringer Nahrungsaufnahme kann man Zellzerstörungen im degenerativen Sinne feststellen, infolge von verzögerter Kolloidabfuhr. Hierbei kann das Volumen bis auf ein Drittel des früheren sinken.

Eiweißreiche Nahrung vermehrt die Tätigkeit der Drüse, bei Vegetabilien und Fett hingegen fehlt sie. Durch Fleisch- bezw. Milchnahrung kann der histologische Charakter der Drüse verändert werden, ebenfalls durch Fett, Hafer, Mehl. Es sei noch das Jodfettgleichgewicht erwähnt, wobei Jod zu einer Verkleinerung und Fett zu einer Vergrößerung führt.

In vielen Gegenden Deutschlands und Mitteleuropas ist der Kropf, die krankhafte Vergrößerung der Schilddrüse, ein sehr häufig vorkommendes Krankheitsbild. Die Entstehung der Struma ist trotz anstrengendster Forscherarbeit noch nicht definitiv bekannt, obgleich durch positive und negative Untersuchungsergebnisse, durch

Tierversuche, und mit Hilfe von Statistiken, einige wichtige Punkte festliegen, die zum Ausgangspunkt weiterer Forschungen dienen können. Daß bei uns der Kropf infektiöser Herkunft ist, wird wohl heute allgemein nicht mehr anerkannt.

Gewisse Eigenarten des endemischen Auftretens der Struma machen es wahrscheinlich, in der Bodenbeschaffenheit, dem Quellwasser des Trias, die kropfauslösende Ursache zu suchen. Nach dem heutigen Stand der Wissenschaft ist es nicht etwa ein giftiger Stoff dieses Quellwassers oder der Bodenfrüchte, vielmehr ist anzunehmen, daß ein im Wasser fehlender Stoff verantwortlich zu sein scheint. Man nimmt das Fehlen von Jod als die kropfauslösende Ursache an. Die Wasser-, Boden- undi Infektionstheorie lassen sich damit erklären, ebenfalls das endemische Auftreten des Kropfes in gewissen Landschaften und das Fehlen der Struma an der Meeresküste und dem Tiefland.

Einen günstigen Einfluß auf die Entwicklung der Struma findet man ohne Zweifel auch bei Aufenthalt in sonnenlosen Gegenden, auch bei ständigem Tragen von Lasten bei nach vorne gebeugter Haltung, ebenfalls begünstigt das Spielen von Blasinstrumenten die krankhafte Vergrößerung der Schilddrüse.

Um den verschiedenartigsten Bezeichnungen für den Kropf eine Einheitlichkeit zu geben, halte ich mich an die von Bircher angegebene Einteilung.

Beim Kropf betrifft die Hypertrophie des Gewebes einmal das Zellparenchym, das Follikelepithel vermehrt und verändert sich in Größe, Form und Anlage. Dieses wird abgestoßen und die Bläschenform und Größe wird verändert. Man sieht völlig kompakte Zellpartien, das charakteristische Bild der Struma parenchymatosa.

Hierzu ganz im Gegensatz steht die Erweiterung der Bläschen und deren Inhalt, die Zunahme des Volumen und damit die völlige Veränderung der Bläschenform. Der Vorgang geschieht nicht durch Veränderung des zellulären Gewebes, vielmehr ist es das Produkt der Zellen, der Inhalt verursacht die Hypertrophie. Dies ist das Bild des Struma colloides.

Dieses verschiedenartige Verhalten von Zelle und Zellprodukt zeigt die Vielgestaltigkeit des Begriffes Kropf.

Wird die ganze Schilddrüse von der Vermehrung, Vergrößerung und Veränderung der Zellen ziemlich gleichmäßig betroffen, so nennt man diese Erscheinung diffus auftretend. Ist dagegen nur ein Teil der Drüse befallen, so bezeichnet man dies als knotige, nodöse

Struma. Wird dabei das Follikelbläschen allein befallen, so spricht man von Adenom.

Diese Bilder kommen nicht immer rein vor. Im Gegenteil, am allerhäufigsten werden Mischformen gefunden, so kommt es, daß durch die Betrachtungsstandpunkte der Autoren die Einheitlichkeit der Nomenklatur nicht gewahrt blieb.

Von den großen Gesichtspunkten aus kann man die Strumen nach B i r c h e r einteilen in:

I. Struma parenchymotosa
   a) diffusa
   b) nodosa.
II. Struma colloides.
   a) diffusa
   b) nodosa.

I. b): Die Srtuma parenchymatosa nodosa mit dem Vorherrschen der epithelialen Elemente nennt man Adenom, das sich wieder unterteilt:

A.) Das trabeculare Adenom mit vorherrschend Zellsträngen im jugendlichen Alter.
B.) Das tubuläre, mehr schlauchförmige Adenom.
C.) Das kleinfollikuläre Adenom mit kleinen Bläschen, Lumenbildung, soliden Epithelhaufen. Es kann sich mit A.) und B.) verbinden.

II. b): Vorherrschen der kolloiden Elemente.
   a) das einfache großfollikuläre Adenom, reichlich Kolloid in prall gefüllten Bläschen.
   b) Papilläres großfollikuläres Adenom, Papillenbildung in den mit Kolloid reichlich gefüllten Bläschen.

Nach B i r c h e r ist hier wieder zu betonen, daß es „unendlich viele Mischformen aller dieser Gruppen gibt. Wir finden in der ganzen Pathologie kein ähnliches Verhalten irgend eines Organes in seiner krankhaften Veränderung wie das der Schilddrüse".

Der gutartige Kropf entwickelt sich vornehmlich in den Hauptpartien der Schilddrüse, entweder sind beide Seitenlappen befallen, oder der rechte bezw. der linke allein, schließlich können alle drei Lappen strumös entarten, und es sind genügend Fälle bekannt und beschrieben, wo nur der Mittellappen, Isthmus, vergrößert war.

Von allen Autoren wird angegeben, daß der rechte Lappen meist größer ist als der linke. Nach S t o ß und M a x ist die rechte Kropf-

hälfte meist schwerer und größer als die linke, und zwar ziemlich genau zweimal so oft. Nach den Wiener Untersuchungen von v. Eiselsberg sind in etwa 50% der Fälle die diffusen Strumen asymmetrisch, wobei die rechte Seite durchweg größer ist. Nach Sudek - Hamburg, wird ebenfalls der rechte Lappen mit Vorliebe etwas stärker befallen.

Hueck war der erste, der sich mit Gewichtsbestimmungen bei gutartiger Struma befaßte. Nach seinen Angaben ging er wie folgt vor. Ihm fiel nach mehr als 50 Operationen auf, daß der rechte Lappen bedeutend größer war als der linke, zwar nicht in allen Fällen, doch in der überwiegenden Mehrzahl. Er entschloß sich darauf, diese Beobachtungen einer genauen Kontrolle zu unterziehen und zerteilte jede Schilddrüse genau in der Mittellinie. Darauf wog er jede Schilddrüsenhälfte für sich. Bei Vorhandensein eines Lobus pyramidalis wurde auch dieser geteilt. Hierbei stellte er fest, daß der Lobus pyramidalis oft von einem Seitenlappen ausging.

Zur Untersuchung gelangten 100 Organe. Dabei stellte sich ein Überwiegen der Größe des rechten Lappens in 80 Fällen heraus. Der linke Lappen war dagegen nur 16 mal größer als der rechte; eine Gleichheit im Gewicht stellte er in 4 Fällen fest. Bei Kontrolle der Durchschnittsgewichtsdifferenz kam er zu dem Ergebnis, daß der rechte Lappen 2,61 g schwerer war als der linke; in einzelnen Fällen stellte sich eine Differenz über 10 g hinaus. Dagegen war der Unterschied bei Überwiegen des linken Lappens nur 1,05 g, in einem Höchstfalle 3,05 g.

Hueck zog aus diesem kleinen Material Schlüsse auf Grund seiner Wägungsmethode und sagt, daß das Volumen der rechten Seite größer ist als das der linken; überwiegt abre die linke Seite doch einmal die rechte, ist der Unterschied nicht so deutlich wahrnehmbar.

Eine sichere Erklärung seiner Feststellungen kann er nicht geben. Er denkt, daß die Links- bezw. Rechtshändigkeit der Menschen im Zusammenhang mit diesem Phänomen stehen könnte, ohne allerdings diese Hypothese irgendwie stützen zu können.

Als weiterer Gedanke kam ihm, die Blutversorgung als ausschlaggebend anzunehmen. Es scheint ihm wahrscheinlich, daß dieselbe in der Regel rechts günstiger ist als links. Kommt das Blut aus dem linken Ventrikel, so ist die Abgangsstelle auf der rechten Seite die A. anonyma, und die spätere, zur Versorgung der linken Hälfte die linke A. carotis und jugularis. Doch auch hier kann er keine genaue-

ren Unterschiede in der Blutversorgung angeben, die die von ihm festgestellten Gewichtsunterschiede erklären können.

In diesem Rahmen sei noch erwähnt, daß beim Carcinom der Schilddrüse der untere Pol des rechten Seitenlappens eine ausgesprochen bevorzugte Stelle ist. Während S u d e k in 15 Fällen hier den Ausgangspunkt für 11 carcinomatöse Entartungen fand, sah K l o s e sogar ausnahmslos hier den Ausgang. Er erklärt das regelmäßige Auftreten im rechten unteren Lappen damit, daß auch bei gutartigen Kröpfen die Knoten im rechten unteren Pol größer zu werden beginnen.

Die Entwicklung der Seitenlappen geschieht nach seit-, vor- und rückwärts, die kleinen Halsmuskeln werden dabei gehoben und durch den Druck kann es zur Atrophie derselben kommen. Selbst der Musculus sternocleidomastoideus bleibt bei einzelnen nicht verschont, er kann nach außen und hinten verschoben werden. Wird der vordere Rand des Muskels druckatrophisch, wird die Halsform völlig verändert. Die Struma breitet sich dann weiter nach Pharynx und Larynx aus. Gleichzeitig werden, nachdem der M. sternocleidomastoideus verschoben ist, die großen Gefäße verdrängt, besonders die A. carotis communis, die sehr oft am Vorderrand des Muskels pulsierend gefühlt werden kann.

Ist das Wachstum nach vorn besonders groß, so, daß sich beide Lappen beinahe berühren, kann der Isthmus sehr klein bleiben. Im allgemeinen setzen die vorderen Halsorgane und der M. sternocleidomastoideus dem Wachstum einen starken Widerstand entgegen. So kommt es, daß sich die Struma nach hinten ausbreitet gegen die Wirbelsäule zu, um die Trachea, den Oesophagus oder beide herum. Die Fälle sind nicht allzu selten.

Sehr oft lassen sich röntgenologisch von der Seite her Verengungen und Verlagerungen nachweisen, oder man kann post operationem am resezierten Kropfteil Furchen der abgedrückten Trachea mit den Knorpelringen abgezeichnet sehen.

Bei der Struma diffusa findet man eine Gleichmäßigkeit der topographischen Erscheinungen. Hierzu im Gegensatz steht die Struma nodosa. Hier kann man gerade das unregelmäßige, atypische, als das wesentliche Werkmal in Größe, Lage, Form und Konsistenz bezeichnen.

So sind rein äußerlich die verschiedenartigsten Formen und Lagen der Strumen am Hals zu finden. Die rundlichen, mehrfach höckeri-

gen Knoten in der Mitte des Halses gelegen, findet man am häufigsten. Damit ist nicht gesagt, daß die Struma vom Isthmus ausgeht, vielmehr stellt man inter operationem meistens fest, daß dies nicht der Fall ist. Weitere Knotenbildungen treten rechts oder links, bzw. rechts und links auf, entweder direkt über dem Schlüsselbein oder vorn seitlich und hinten aufwärts. Sie reichen oft vom M. sternocleidomastoideus bis zum Kinn hinauf oder in den Kieferwinkel.

Der Kropf kann auch insbesondere bei angeborener tiefer Lage (Thyreoptose K o c h e r) oder bei stärker entwickeltem Unterhorn hinunter in die Thoraxapertur sinken, um sich dort weiter zu entwickeln. Durch stetige tiefe Inspiration wird er angesaugt. Bei Menschen, die aus beruflichen Gründen zur anhaltenden Kopfneigung gezwungen sind, wird er in den Thorax hineingepreßt. Man spricht dann von Struma profunda. Bei dieser Lage geht die Struma beim Schlußakt auf- und abwärts und kann in der Thoraxapertur palpiert und gesehen werden. Als Tauchkropf bezeichnet man diese Form dann, wenn bei gewisen Kopfstellungen, starkem Husten oder heftigem Schlucken die Struma zum Vorschein kommt.

Nicht selten ist die Struma vollständig oder zum größten Teil direkt im Thorax gelegen; sie kann so in vielen Fällen nur röntgenologisch nachgewiesen werden. Man spricht so von Struma intrathoracica. Sie ist nach B i r c h e r bis zu 30% beobachtet worden, im allgemeinen kommt sie in etwa 10% der Fälle zur Beobachtung. Diese entwickeln sich entweder primär intrathoracisch, bezw. retrosternal, oder wachsen im Laufe der Zeit in den Thorax hinein. Das schon im allgemeinen tiefer gelegene linke Unterhorn ist gewöhnlich der Ausgangspunkt der Struma intrathoracica.

Auch der Isthmus ist in vielen Fällen mitvergrößert, oder in zahlreichen Untersuchungen auch als allein strumös entartet beschrieben.

Ebenfalls der Lobus pyramidalis kann mit vergrößert oder auch allein strumös sein. C h i a r i fand diesen Lappen bei der Operation meist an der linken Seite des Kehlkopfes, was aus den früher dargelegten anatomischen Betrachtungen ohne weiteres zu verstehen ist.

Ist der Lobus pyramidalis allein vergrößert, spricht man von Struma pyramidalis. Diese Form kann sich bis zum Zungenbein und darüber hinaus entwickeln.

Von den in den Jahren 1922 bis 1938 in der Chirurgischen Universitätsklinik Würzburg operierten Strumen wurden 1322 gutartige

Kröpfe in Bezug auf die Beteiligung der Körperhälften von mir untersucht.

Dabei standen mir die Krankengeschichten der Klinik zur Verfügung. Zur Auswertung wurden nur solche Krankengeschichten verwendet, bei denen aus dem Operationsbericht und der pathologisch-histologischen Untresuchung die Diagnose „gutartiger Kropf" einwandfrei hervorging. Es wäre im Laufe eines Jahres nicht möglich gewesen, durch Selbstbeobachtung, vor, während und nach der Operation der Strumen, genügend Unterlagen zum gestellten Thema zu erhalten. So war ich lediglich auf die Angaben der Verfasser der Krankengeschichten angewiesen.

Ich stellte zunächst als Durchschnittszahl der untersuchten Fälle ein Verhältnis von 75% weiblichen zu 25% männlichen Kropfträgern fest. Diese deutliche Bevorzugung des weiblichen Geschlechtes wurde ebenfalls von Czermak in Zahlen angegeben. Er stellte für die Jahre 1912 bis 1920 ein Verhältnis von 73% weiblichen zu 27% männlichen Strumen fest. Diese Ergebnisse der Innsbrucker und der hiesigen Klinik stimmen also in diesem Punkt so gut wie überein.

Durch die zahlreichen Verfasser der Krankengeschichten und die nicht immer genauen Angaben der Patienten ist das Alter der Entstehung der Strumen dementsprechend in vielen Fällen falsch angegeben. Erwähnt sei lediglich die Beteiligung des ersten Lebensjahrzehntes an der Entstehung, so geben Palla 33%, Czermak 46%, Bossart fast 90%, Nägeli 6% an. Ich stellte 16% fest und weise in diesem Zusammenhang darauf hin, daß wohl den geographischen Verschiedenheiten mit entscheidender Einfluß bei der Beurteilung dieses statistischen Materials beizumessen sein wird.

Daß der rechte Seitenlappen der Schilddrüse von der strumösen Erkrankung bevorzugt ist, habe ich schon erwähnt. Czermak fand ihn in 83% der Fälle beteiligt, ich fand ihn sogar in 88,5% der Fälle mitbeteiligt.

Stoß und Max hatten bei ihren Untersuchungen ein Überwiegen des rechten Lappens gegenüber dem linken in fast genau doppelt so vielen Fällen gefunden, wie an früherer Stelle bereits erwähnt wurde. Ich fand in 360 Fällen den rechten Lappen größer als den linken. In 182 Fällen war der linke Lappen größer als der rechte. Bei meinen Untersuchungen überwiegt also der rechte gegenüber dem linken Lappen in ebenfalls doppelt so vielen Fällen. Dieses Ergebnis beweist nochmals die von Hueck, Stoß, Max,

Sudek, v. Eiselsberg gemachte Feststellung der deutlichen Bevorzugung des rechten Lappens gegenüber dem linken.

Den allein erkrankten Anteil der Schilddrüse stellt nach Czermak der rechte Lappen in 233 Fällen, das sind 16% dar. In meinen Untersuchungen war er 211mal allein vergrößert, das sind ebenfalls 16%; Palla fand 21%, Bossart 23,6%.

Der linke Lappen beteiligt sich nach Czermak in 112 Fällen, das sind 8%, nach Palla mit 13%, nach Bossart mit 9,6%; ich fand ihn 107mal, das sind 8%, allein vergrößert.

Der Übersicht halber fasse ich die Gesamtergebnisse in Tabellenform zusammen. Als Abkürzungen dienen:

r L	=	rechter Lappen;
I	=	Isthmus;
r+I	=	rechter Lappen und Isthmus;
l L	=	linker Lappen;
r+l	=	rechter u. linker Lappen;
l+I	=	linker Lappen und Isthmus;
r+I+l	=	alle Lappen.

	Czermak	Palla	Bossart	Würzburg
r L	223 = 16 %	316 = 21 %	282 = 23,6%	211 = 16 %
l L	112 = 8 %	248 = 13 %	115 = 9,6%	107 = 8 %
I	38 = 3 %	236 = 14 %	108 = 9,0%	34 = 2,5%
r+l	494 = 35 %	83 = 18 %	421 = 35,3%	799 = 60,5%
r+I	93 = 6,5%	64 = 13,2%	94 = 7,8%	26 = 2,0%
l+I	51 = 3,5%	35 = 7 %	49 = 4,1%	13 = 1,0%
r+I+l	351 = 27 %	67 = 4 %	122 = 10,2%	132 = 10,0%

Aus den Untersuchungsergebnissen geht einwandfrei die Bevorzugung der rechten Körperhälfte beim gutartigen Kropf hervor.

Die Ursache scheint mir bei der strumösen Entartung beider Lappen anatomisch begründet zu sein, da, wie bereits erwähnt, der rechte Seitenlappen schon im allgemeinen den linken an Größe übertrifft.

Ob dieser anatomische Größenunterschied auch bei einseitig entwickelter Struma ausschlaggebend ist, da ja auch bei dieser die rechte Seite entschieden mehr kropfig entartet ist, könnte vielleicht im Bereich der Möglichkeit liegen. Doch muß man hier auch an

die entwicklungsgeschichtlichen Zusammenhänge denken. Das Vorhandensein einer lateralen Schilddrüsenanlage ist strittig, man darf wohl bei einseitig angelegtem Kropf dieselbe annehmen. Auch könnte durch primäres, mangelhaftes Wachstum einer Anlage im Laufe der Schilddrüsenentwicklung eine einseitige Struma bedingt sein.

Die vorliegende Arbeit befaßt sich zunächst mit dem Schrifttum über Entwicklungsgeschichte und Anatomie der Schilddrüse, über physiologische und pathologische Größenänderungen der Glandula thyreoidea und über die verschiedenen Arten des gutartigen Kropfes.

Die von allen Autoren spärlich behandelte Fragestellung der Beteiligung der Körperhälften bei gutartiger Struma wurde von mir im zweiten Teil meiner Arbeit an Hand von 1322 Krankengeschichten der Jahre 1922 bis 1938 aus der Chirurgischen Klinik des Luitpoldkrankenhauses, Würzburg, einer genauen zahlenmäßigen Untersuchung in Bezug auf die Beteiligung der Körperhälften unterzogen.

Aus meinen Untersuchungen an Hand der Krankengeschichten der an gutartigem Kropf operierten Kranken in Bezug auf die Beteiligung der Körperhälften und aus dem über dieses Gebiet bestehenden Schrifttum geht die deutliche Bevorzugung der rechten Körperhälfte bei gutartiger Struma hervor.

Die rechte Körperhälfte ist bei meinen Ergebnissen in 90 von 100 Fällen mitbeteiligt, hierunter sind die alleinige Vergrößerung des rechten Lappens, die beiderseitige Vergrößerung und die gesamte Vergrößerung der Schilddrüse einbezogen.

Der rechte Seitenlappen wird bei einseitig angelegtem Kropf in genau doppelt so vielen Fällen befallen, wie der linke. Ebenfalls ist der rechte Seitenlappen bei beidseitiger Struma in doppelt so vielen Fällen größer als der linke.

Auch ist der Isthmus der Schilddrüse in etwa $^1/_7$ der Fälle kropfig entartet, entweder allein oder mit einem der beiden Seitenlappen oder mit beiden Seitenlappen zusammen. Auch hier stellte ich fest, daß die Beteiligung des rechten Lappens und des Isthmus in doppelt so vielen Fällen bestand.

Der Lobus pyramidalis war in etwa $^1/_{16}$ der Fälle vergrößert.

Zusammenfassend ist das Ergebnis der Beteiligung der Körperhälften beim gutartigen Kropf im Gau Mainfranken eindeutig die Bevorzugung der rechten Körperhälfte.

Ehrenwörtliche Erklärung.

Ich versichere hiermit ehrenwörtlich, daß ich vorliegende Arbeit selbständig und ohne fremde Hilfe angefertigt, auch keine anderen Quellen, als die darin angeführte Literatur benutzt habe.

Würzburg, im Mai 1939.

Oskar V o c k e, Zahnarzt.

Am Schlusse meiner Arbeit möchte ich Herrn Professor Dr. S e i f e r t für die Überlassung des Themas und die freundlichen Ratschläge bei Durchführung meiner Arbeit meinen besten Dank aussprechen.

Literatur.

Archiv f. klin. Chirurgie, Bd. 122, Czermak, Zur Klinik des Kropfes.

Bircher: Das Kropfproblem, Dresden und Leipzig 1937.

Bonnet: Entwicklungsgeschichte des Menschen, Berlin 1907.

Bromann: Normale und abnorme Entwicklung des Menschen, Wiesbaden 1911.

Chiari: Chirurgie des Kehlkopfs und der Luftröhre.

Corning: Lehrbuch der topographischen Anatomie, München 1931.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, 1922, Bd. 174.

— Hueck, Ein Beitrag zur Beurteilung der Knoten in der Schilddrüse.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, 1922, Bd. 176.

Stoß, Max, Statistische Beiträge zur Struma.

Ergebnisse der Chirurgie und Orthopädie, Bd. 24.

Barthels, Struma maligna.

Garrè Küttner-Lexer: Handbuch der praktischen Chirurgie, Bd. II. Stuttgart 1930.

— v. Eiselsberg, Die Chirurgie der Schilddrüse.

Katz-Preysing-Blumenfeld: Handbuch der speziellen Chirurgie des Ohres und der oberen Luftwege, Leipzig 1922.

— Seifert, Laryngo-Fissur.

Keibel-Mall: Handbuch der Entwicklungsgeschichte des Menschen, Leipzig 1911.

Kirschner-Nordmann, Bd. III, Berlin und Wien 1930.

— Sudek, Die Chirurgie der Drüsen mit innerer Sekretion.

Petersen: Grundriß der Histologie und mikroskopischen Anatomie des Menschen, Berlin 1936.

Rauber-Kopsch: Lehrbuch und Atlas der Anatomie des Menschen, Abtlg. IV, Eingeweide, Leipzig 1936.

Scherf: Dissertation, Würzburg 1938.

— Behandlungsverfahren der Struma maligna

Seifert: Chirurgie des Kopfes und Halses für Zahnärzte. München 1931.

Lebenslauf.

Ich, Oskar V o c k e, wurde am 21. Juni 1915 in Kassel als Sohn des Mittelschullehrers Oskar Vocke geboren. Von Ostern 1921 bis Ostern 1925 besuchte ich die Bürgerschule 13 zu Kassel. Anschließen war ich 9 Jahre auf der Adolf-Hitler-Oberrealschule in Kassel. Nach Ablegung der Reifeprüfung im Februar 1934 war ich im Sommer des gleichen Jahres im Arbeitsdienst. Ich meldete mich freiwillig zum Heeresdienst und diente vom 1. November 1934 bis zum 12. Oktober 1935 in der damaligen 5./I.R. Kassel und schied als Uffz.-Anwärter aus.

Nach drei Studiensemestern Zahnheilkunde in Würzburg bestand ich im März 1937 das zahnmedizinische Physikum. Nach weiteren vier Semestern legte ich im April 1939 mein zahnärztliches Staatsexamen ab.

Würzburg, im Mai 1939.